

مشخصات عمومی و فنی
پکیج‌های برودتی
سری 50ZA



تولید شرکت صنایع سرماآفرین ایران

پکیج‌های برودتی یکپاچه هوایی 50ZA در ظرفیت‌های نامی ۳۰ الی ۱۰۰ تن تبرید در ۷ مدل تولید می‌شوند. این پکیج‌ها در فضای خارج نصب می‌شوند و امکان نصب آن‌ها بر روی زمین و یا پشت بام وجود دارد. در این سری از پکیج‌ها از کمپرسورهای رفت و برگشتی در تمامی مدل‌ها و کمپرسورهای اسکرال تا ظرفیت ۶۰ تن تبرید استفاده می‌شود و با هر سه نوع مبرد R22, R407C, R134A قابل ارائه می‌باشند. تنوع این محصول بسیار قابل توجه می‌باشد و کاربر می‌تواند بنا بر نیاز عواملی مانند نوع کمپرسور، حجم هوای مورد نیاز، نوع و جنس فین، فیلترهای مورد نیاز و غیره محصول مورد نیاز خود را انتخاب نماید. برای آشنایی بیشتر با تنوع محصول و ظرفیت‌های مورد نیاز به کاتالوگ پکیج 50ZA مراجعه گردد.

◀ مشخصات عمومی

هر پکیج دارای یک و یا دو مدار تبرید جداگانه (مطابق جدول ذیل) می‌باشد که هر مدار با توجه به ظرفیت و نوع کمپرسور درصدی از کل بار دستگاه را تامین می‌نماید.

- کنترل سیستم توسط PLC صورت می‌پذیرد.

- هر پکیج شامل سویچ قطع فشار بالا و فشار پایین جهت هر کمپرسور، سنسور فشار مکش و رانش کمپرسور، سویچ فشار فن و فیلتر هوا، سنسورهای دمای هوای ورود و خروج اواپراتور، شیر انبساط الکترونیکی، حفاظت قطع فاز و تغییر توالی فاز، شیر اطمینان، شیر قطع خط مایع، شیر شارژ مبرد، کلید حرارتی، کنتاکتور، فیلتر درایر، سایت گلاس و شیر برقی بوده و به صورت شارژ شده با مبرد تحویل داده می‌شود.

BASE UNIT 50ZA		030	040	050	060
Nominal Capacity (Tons)		30	40	50	60
Compressor	Type	Semi Hermetic Reciprocating Compressors			
	Quantity...HP	1...30	1...40	2...25	1...20 , 1...40
	Capacity Steps (% Cylinders)	67,100	67,100	33,50,83,100	45,61,78,100
	No. Of Refrigerant Circuits	1	1	2	2
	Type	Scroll Compressors			
	Quantity...HP	2...15	4...10	2...10 , 2...15	6...10
	Capacity Steps (%)	50,100	25,50,75,100	20,40,70,100	16,33,50,67,84,100
	No. Of Refrigerant Circuits	2	2	2	3
BASE UNIT 50ZA		070	080	100	
Nominal Capacity (Tons)		70	80	100	
Compressor	Type	Semi Hermetic Reciprocating Compressors			
	Quantity...HP	1...30 , 1...40	2...40	4...25	
	Capacity Steps (% Cylinders)	38,67,81,100	33,50,83,100	17,33,50,67,83,100	
	No. Of Refrigerant Circuits	2	2	4	
	Type	Scroll Compressors			
	Quantity...HP	NA	NA	NA	
	Capacity Steps (%)	--	--	--	
	No. Of Refrigerant Circuits	--	--	--	

- ظرفیت‌ها و جداول مشخصات دستگاه‌ها مطابق با استاندارد AHRI-410,420 اندازه گیری شده است.

- عایق از نوع Polyurethane و Polystyrene به ضخامت ۱۹ میلیمتر در داخل پانلهای دستگاه استفاده می شود.

- ساخت دستگاه مطابق با استانداردهای 15/ ANSI/ASHRAE و استانداردهای رسمی و کدهای قابل قبول ASME صورت می گیرد.

- کلیه لوله کشی و سیم کشی‌های کنترل و تابلو دستگاه، شارژ پکیج و تست و راه اندازی در کارخانه انجام شده و پکیج به صورت کامل در محل کارخانه تحویل مشتری می شود.

◀ مشخصات کمپرسورها

- کمپرسورها از نوع رفت و برگشتی سری 06E مارک Carrier و از نوع اسکرال سری ZR مارک Copeland می‌باشند و پکیج بر اساس مشخصات فنی، نقشه‌ها و روش تولید کریر آمریکا ساخته می‌شوند.

کمپرسورهای رفت و برگشتی نیمه بسته سری 06E دارای شیرهای مکش و رانش، Unloader برقی، ایزولاتور ارتعاشی، سویچ اختلاف فشار پمپ روغن، پمپ روغن، سایت گلاس به همراه یک عدد Muffler برای یکنواخت کردن جریان مبرد جهت پایین آوردن ارتعاشات وارده و سر و صدا نصب می‌گردد.

کمپرسورهای اسکرال سری ZR دارای شیرهای مکش و رانش، ایزولاتور ارتعاشی و سایت گلاس روغن می‌باشد.

در هر دو نوع کمپرسور موتور کمپرسورها با جریان گاز خط ساکشن در اطراف موتور خنک شده و هر کمپرسور مجهز به هیتر برقی برای روان سازی و جدا نمودن گاز از روغن در هنگام شروع به کار دستگاه می‌باشد.

◀ فن کندانسور

فن‌های کندانسور مارک EBM آلمان از نوع محوری با اتصال مستقیم پره و موتور می‌باشند. کلاس عایقی این فن‌ها F و با درجه حفاظت IP55 می‌باشد.

◀ کویل‌های اوپراتور و کندانسور

کویل‌های کندانسور و اوپراتور ساخته شده از پره های موجدار آلومینیومی (که بنا به درخواست مشتری امکان ارائه فین مسی نیز وجود دارد) و لوله های مسی انبساط یافته (Expanded) جهت اتصال کامل با پره ها و حذف مقاومت تماسی در انتقال حرارت بوده و پس از مرحله Expand در حوضچه مخصوص با مواد شوینده صابونی (Detergent) کاملا شستشو و چربی زدایی می گردند.

لازم به ذکر است وجود روغن در تمام مراحل ساخت فین و کویل اجتناب ناپذیر میباشد، لذا از آنجا که کویل‌های آغشته به روغن در مدت کوتاهی با گرد و خاک کاملا بلوکه شده و بی استفاده میشوند، این مرحله از ساخت از اهمیت قابل توجهی برخوردار می باشد. کویلها پس از ساخت در 400Psig مورد تست فشار و در 150Psig مورد تست نشتی قرار می گیرند.

کویل کندانسور این محصولات شامل چهار ردیف ردیف لوله مسی با ۱۵ پره فین در هر اینچ است. کویل سرمایی شش ردیف لوله مسی با ۸ پره فین در هر اینچ است.

پکیج‌های شرکت سرماآفرین ایران بر اساس مشخصات شرکت کریر آمریکا ساخته می‌شود و قطعات آن بشرح ذیل می‌باشد.

کشور سازنده	مارک	نام قطعه	ردیف
USA/CHINA USA/FRANCE	CARRIER COPELAND	COMPRESSORS	۱ کمپرسورها
GERMANY	EBM	CONDENSER FAN	۲ فن‌های کندانسور
ITALY	COMEFRI	EVAPORATOR FAN	۳ فن اواپراتور
GERMANY ITALY	ALCO CASTEL	SAFETY VALVE (RELIEF VALVE)	۴ شیر اطمینان
MEXICO	PENN (JOHNSON CONTROL)	HIGH PRESSURE CONTROL	۵ کنترل فشار قوی
MEXICO	PENN (JOHNSON CONTROL)	LOW PRESSUER CONTROL	۶ کنترل فشار ضعیف
GERMANY USA	ALCO MUELLER - HENRY	LIQUID SHUT-OFF ANGLE VALVE	۷ شیر قطع خط مایع
ITALY	CASTEL	CHARGING VALVE	۸ شیر شارژ مبرد
USA GERMANY MEXICO ITALY	SPORLAN/ALCO DANFOSS/CASTEL	SIGHT GLASS	۹ شیشه مایع نما
ITALY	CAREL	MICROPROCESSOR CONTROLER	۱۰ کنترلر میکروپروسسوری
ITALY	CAREL	LOW PRESSURE SENSOR	۱۱ سنسور فشار ضعیف
ITALY	CAREL	HIGH PRESSURE SENSOR	۱۲ سنسور فشار قوی

کشور سازنده	مارک	نام قطعه	ردیف
ITALY	CAREL	AIR FLOW SENSOR	سنسورهای دمای هوا ۱۳
GERMANY	SCHNEIDER	CIRCUIT BREAKER	کلید حرارتی ۱۴
GERMANY	SCHNEIDER	CONTACTOR	کنتاکتور ۱۵
ITALY	CAREL	ELECTRONIC EXP. VALVES	شیر انبساط الکترونیکی ۱۶
GERMANY	ALCO	SOLENOID VALVE	شیر سولونوئید (شیر برقی) ۱۷
USA	SPORLAN		
ITALY	CASTEL		
IRAN	SSI	FILTER DRIER	فیلتر خشک کن ۱۸
GERMANY	DANFOSS	CORE FILTER DRIER	هسته فیلتر درایر ۱۹
IRAN	QAEM COPPER Ind.	FIN COPPER TUBES	لوله ها ۲۰
ITALY THAILAND IRAN	---	FLEX INSULATION	عایق ۲۱

شرکت سرماآفرین بنا به تأیید فنی واحدهای فنی و مهندسی خود و با رعایت و حفظ کیفیت محصول می‌تواند نسبت به استفاده از اقلام جایگزین در ساخت محصولات اقدام نماید.

مشخصات فنی سکشن‌های هواساز بکیج 50ZA

Double Skin	1-1.5 mm	ضخامت ورق بدنه	قسمت فیلتر
Polyurethane-Polystyrene	20mm	نوع عایق و ضخامت آن	
1.5 mm	گالوانیزه	جنس اسکلت	
		نحوه هوابندی	
-		نوع دریچه بازدید	
(2mm) -	14 GA.Z.C.S	ضخامت ورق کف	

Double Skin	1-1.25 mm	ضخامت ورق بدنه	قسمت فن
Polyurethane-Polystyrene	20mm	نوع عایق و ضخامت آن	
1.5 mm	گالوانیزه	جنس اسکلت	
		نحوه هوابندی	
		نوع دریچه بازدید	
		نوع فن	
		تعداد فن	
		نام سازنده	
		دور فن	
		میزان صدای فن	
		قدرت الکتروموتور	
		دور الکتروموتور	
		کلاس حفاظتی الکتروموتور	
		نام سازنده الکتروموتور	
		نام سازنده باتاقان	
		نوع تسمه و تعداد آن	
		روش ایزولاسیون ارتعاش	
		ضخامت ورق بدنه	قسمت اخلاط و فیلتر
Polyurethane-Polystyrene	20mm	نوع عایق و ضخامت آن	
1.5 mm	گالوانیزه	جنس اسکلت	
		نحوه هوابندی	
		نوع دریچه بازدید	
		جنس فیلتر	
		راندمان فیلتر DS	
		جنس قاب فیلتر و ضخامت آن	
		تعداد دمپرها	
		نوع دمپرها	